

بررسی اپیدمیولوژی و تظاهرات بالینی سل قبل و بعد از کرونا در ساکنین شهر یزد

ابوالحسن حلوانی^۱، ساره رفعت‌مقام^{۲*}، اعظم‌السادات پوراحمدی^۳

تاریخ دریافت ۱۴۰۳/۰۸/۰۳ تاریخ پذیرش ۱۴۰۳/۰۹/۱۳

چکیده

پیش‌زمینه و هدف: به دلیل شباهت علائم سل و کووید-۱۹، افتراق این دو بیماری چالش‌برانگیز است. هدف این مطالعه بررسی اپیدمیولوژی و تظاهرات بالینی سل در شهر یزد قبل و بعد از پاندمی کرونا بود.

مواد و روش کار: این پژوهش توصیفی-تحلیلی به روش مقطعی انجام شد. جامعه پژوهش شامل کلیه افراد مبتلا به سل در شهر یزد در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ بود که به مرکز رفرنس سل مراجعه کرده و تحت درمان قرار گرفتند. از میان آن‌ها، ۲۷۷ نفر با روش نمونه‌گیری متوالی انتخاب شدند. تحلیل داده‌ها با نرم‌افزار SPSS انجام شد.

یافته‌ها: در سال ۱۳۹۷ تعداد ۱۲۸ نفر (۷۲ زن و ۵۶ مرد) و در سال ۱۴۰۰ تعداد ۱۴۹ نفر (۷۸ زن و ۷۱ مرد) به مراکز درمانی مراجعه کردند. مقایسه تظاهرات بالینی نشان داد که علائمی مانند تب، سرفه، تنگی نفس، خلط، تعریق شبانه، کاهش وزن، کاهش اشتها، درد قفسه سینه، و ضعف و خستگی کاهش یافتند. از میان این موارد، کاهش اشتها، ضعف و خستگی، و بستری به علت سل کاهش معناداری داشت. همچنین بستری بیماران مسلول پس از آغاز پاندمی کاهش یافت. در بررسی فراوانی نسبی و جنسیت افراد، تفاوت معناداری بین دو سال مشاهده نشد. درصد فراوانی سل افزایش یافت، اما تکمیل درمان و میزان شیوع و بروز سل تفاوت معناداری نداشتند. همچنین، پاندمی کرونا تأثیری بر سن و جنسیت بیماران مسلول نداشت.

بحث و نتیجه‌گیری: نتایج این مطالعه نشان‌دهنده کاهش بستری بیماران مسلول و برخی علائم بالینی در دوران کرونا است. این موضوع ضرورت توجه به بیماری سل، به‌ویژه در همراهی با سایر بیماری‌ها، را برجسته می‌کند.

کلیدواژه‌ها: سل، کووید-۱۹، تظاهرات بالینی، اپیدمیولوژی

مجله مطالعات علوم پزشکی، دوره سی و پنجم، شماره هفتم، ص ۵۸۵-۵۷۹، مهر ۱۴۰۳

آدرس مکاتبه: گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران، تلفن: ۰۷۱۵۳۳۳۳۱۷۷

Email: R.sareh2012@gmail.com

مقدمه

سل^۱ یک بیماری منتقل‌شونده از هوا است (۱) که توسط مایکوباکتریوم توبرکلوزیس^۲ ایجاد می‌شود (۲) و به گونه معمول ریه‌ها را تحت تأثیر قرار می‌دهد و منجر به سرفه شدید، تب و درد قفسه سینه می‌شود. اگرچه پژوهش‌های کنونی در چهار سال گذشته بینش ارزشمندی در مورد انتقال، تشخیص و درمان سل ارائه کرده است، اما هنوز چیزهای زیادی برای کاهش مؤثر و در نهایت ریشه‌کن کردن سل باقی‌مانده است. این بیماری همچنین سلامت عمومی را تحت فشار قرار می‌دهد و بعد از اچ آی وی/ایدز در ایجاد نرخ بالای

مرگ‌ومیر در رتبه دوم قرار دارد (۳). با شروع پاندمی کرونا و اعمال قرنطینه خانگی، اپیدمیولوژی خیلی از بیماری‌ها از جمله سل تغییر کرد. به‌ویژه با توجه به یکسان بودن برخی از علائم این دو بیماری، افتراق آن‌ها از هم را دچار چالش می‌کند (۴). یافته‌ها نشان داده است که اعمال قرنطینه پس از شیوع کووید-۱۹ سبب کاهش موقتی انتقال سل می‌شود (۵)، اگرچه ارائه خدمات درمانی برای سل یکی از اجزای مهم سیستم درمانی هر منطقه است، اما با این حال همه‌گیری کووید-۱۹ ارائه خدمات برای افراد مسلول را محدود می‌سازد (۶).

^۱ گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران

^۲ گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه علوم پزشکی فسا، فسا، ایران (نویسنده مسئول)

^۳ گروه بیماری‌های داخلی، دانشگاه آزاد اسلامی واحد یزد، یزد، ایران

^۱ TB

^۲ MTB

این بیماری هنوز یکی از مشکل‌های مهم بهداشتی کشورهای در حال پیشرفت از جمله ایران است (۷). به علت موقعیت جغرافیایی ایران و هم‌جواری آن با پاکستان و افغانستان نیز این کشور یکی از آلوده‌ترین مناطق خاورمیانه در این زمینه به شمار می‌آید (۸).

عوامل خطر که با مرگومیر مرتبط است شامل جنسیت مرد، سن بالا، استعمال دخانیات، مواجهه با عوارض جانبی دارو، دیابت و بیماری‌های همراه است (۹). همچنین، خلط و هموپتیزی نیز در بیماران دارای سل فعال دیده می‌شود، اما تنگی نفس کمتر است (۱۰). از سوی دیگر، علائم سل و کووید-۱۹ مشابه هم است و هر دو تب، ضعف و بی‌حالی و علائم تنفسی از جمله سرفه را دارند که این مسئله خود چالش جدیدی برای پزشکان در افتراق این دو بیماری از هم ایجاد کرده است. به‌طور کلی به علت شباهت علائم دو بیماری مانند سرفه و تنگی نفس افتراق دو بیماری از هم با مشکل مواجه است (۱۱).

بر اساس یافته‌های یک پژوهش، پاندمی کووید-۱۹ تأثیر نامطلوبی بر شناسایی و درمان بیماران مبتلا به سل داشت. به‌گونه‌ای که تعداد موارد شناسایی سل در سال ۲۰۲۰ میلادی با کاهش همراه بوده است (۱۲). پژوهشگران دیگری نیز در مطالعه خود به این نتیجه رسیدند که پاندمی کرونا با کاهش تعداد مراجعه به مرکز تنفسی، باعث کاهش تعداد بیماران مبتلا به سل شده است (۱۳). در مطالعه دیگری نیز مشاهده شد که تعداد موارد سل تشخیص داده‌شده در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال‌های قبل کمتر بود (۱۴). همچنین، عفونت هم‌زمان سل و کرونا نیز در سطح جهانی رایج است و این بیماران خطر مرگومیر بالاتری نسبت به ابتلای جداگانه به هر کدام از این بیماری‌ها را دارد (۱۵) که توجه به موضوع پژوهش را برجسته می‌کند.

با توجه به اهمیت پاندمی کووید-۱۹ و تأثیر این بیماری بر شناسایی و تأخیر درمان بیماران، هدف این مطالعه بررسی اپیدمیولوژی و تظاهرات بالینی سل قبل و بعد از کرونا در شهر یزد است. بررسی تأثیر پاندمی کرونا بر اپیدمیولوژی و تظاهرات بالینی سل و استفاده از داده‌های این مطالعه در راستای حل این مشکل و همچنین، استفاده از این مطالعه در بررسی‌های آینده جهت سنجش تأثیر کرونا بر بیماری‌هایی که علائم مشابهی دارد را مسیر می‌کند و می‌تواند به توسعه علمی منجر شود.

مواد و روش کار

این پژوهش از نوع توصیفی تحلیلی است که به روش مقطعی

انجام گرفت. جامعه پژوهش تمامی افراد مسلول شهر یزد در سال‌های ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ با تشخیص قطعی سل هستند که به مرکز رفرنس سل در یزد (مرکز جامع سلامت نیکوپور) مراجعه داشته و در آن مرکز پرونده دارند. از آنجاکه بر اساس اخبار موجود یزد از استان‌های با بروز بالای بیماری سل در کشور است^۲، این مطالعه می‌تواند به شناخت بهتر وضعیت کمک کند. روش نمونه‌گیری اطلاعات نیز به روش متوالی از جامعه واجد شرایط است. نمونه‌گیری متوالی بسمار شبیه به نمونه‌گیری در دسترس است با این تفاوت که تا زمانی که اعضای نمونه در دسترس باشند فرآیند نمونه‌گیری ادامه میابد. پس از اخذ مجوزهای لازم با مراجعه به بایگانی مرکز سل مرکز خدمات جامع سلامت نیکوپور با استفاده از پرونده فعال بیماران در طی دو سال موردبررسی، اطلاعات لازم از جمله سن و جنس و سایر علائم بالینی لازم برای پژوهش جمع‌آوری و ثبت و در پرسشنامه تهیه و تأیید شده توسط خبرگان ثبت شد. لازم به ذکر است که اصول اخلاق پژوهش و موارد اخلاقی مربوط به بیماران و مراجعه‌کنندگان در همه مراحل رعایت شده است. برای تحلیل اطلاعات نیز از نرم‌افزار SPSS و آزمون کای‌دو استفاده شد.

یافته‌ها

در این پژوهش ۲۷۷ نفر از افرادی که بر اساس معیارهای ورود مطالعه امکان بررسی را داشتند موردبررسی قرار گرفتند. از این تعداد ۱۲۸ نفر (۷۲ زن و ۵۶ مرد) در سال ۱۳۹۷ و ۱۴۹ نفر (۷۸ زن و ۷۱ مرد) در سال ۱۴۰۰ مراجعه کرده بودند. همچنین، در سال ۱۳۹۷ (۸۵ مورد جدید و ۴۳ مورد جهت ادامه درمان) و ۱۴۹ مورد در سال ۱۴۰۰ (۹۶ مورد جدید و ۵۳ مورد ادامه درمان) مراجعه کرده‌اند. میانگین سنی افرادی که در سال ۱۳۹۷ مراجعه داشته‌اند 51.7 ± 21 بوده است که کمترین سن ۴ ماه و بیشترین سن ۹۵ سال و میانگین سنی افرادی که در سال ۱۴۰۰ مراجعه داشته‌اند 50.7 ± 21 که کمترین سن ۱ سال و ۱ ماه و بیشترین سن ۹۳ سال بوده است.

فراوانی نسبی، جنسیت افراد و نوع مراجعه به تفکیک جنسیت افراد مسلول نیز در دو سال موردبررسی با آزمون کای‌دو بررسی و مشاهده شد که تفاوت معناداری ندارد. افزون بر آن، درصد فراوانی درمان سل در سال ۱۴۰۰ با ۸۵/۹ درصد (۱۲۸ مورد) از سال ۱۳۹۷ با ۸۵/۲ درصد (۱۰۹ مورد) بیشتر است. نتایج نشان داد تفاوت معناداری در این زمینه وجود ندارد.

^۲ خبرگزاری صدا و سیما، کد خبر ۳۶۰۷۷۸- تاریخ انتشار: ۲۸ مهر ۱۴۰۱ - ۲۲:۲۱

^۳ خبرگزاری صدا و سیما، کد خبر ۴۳۵۵۱۹- تاریخ انتشار: ۲۳ مهر ۱۴۰۳ - ۱۲:۵۰

توزیع فراوانی نسبی تب در مراجعین مسلول در دو برهه زمانی موردبررسی نشان داد که ۱۷۶ مورد دارای تب و ۱۰۱ مورد بدون تب بوده است و از لحاظ آماری نیز دارای تفاوت معنادار نیست. همچنین ۲۲۵ مورد دارای سرفه و ۵۲ مورد بدون سرفه بودند که این مورد نیز تفاوت معناداری ندارد. همچنین، ۱۹۶ مورد دارای تنگی نفس و ۸۱ مورد بدون تنگی نفس مشاهده شد که این موضوع نیز دارای تفاوت معنادار آماری نیست.

بررسی وجود خلط نیز نشان داد که ۲۱۶ مورد مثبت و ۶۱ مورد منفی وجود داشته که تفاوت معنادار آماری ندارد. همچنین، ۱۶۹

مورد دارای تعریق و ۱۰۸ نفر بدون تعریق مشاهده شد که این مورد نیز تفاوت معنادار آماری ندارد. افزون بر آن، ۱۹۲ مورد دارای کاهش وزن و ۸۵ مورد بدون کاهش وزن بوده‌اند که این تفاوت نیز معنادار نشد. در زمینه کاهش اشتها نیز ۱۹۲ نفر دارای کاهش اشتها و ۸۵ نفر بدون کاهش اشتها مشاهده شد که دارای تفاوت معنادار آماری بود.

در ادامه جدول ۱، توزیع فراوانی نسبی درد قفسه سینه در مراجعین مسلول در دو برهه زمانی موردبررسی را نشان می‌دهد که دارای تفاوت معنادار نیست.

جدول (۱): فراوانی درد قفسه سینه در دو سال موردبررسی در بیماران مسلول شهر یزد

درد سینه	واحد	سال ۱۳۹۷	سال ۱۴۰۰	کل
دارد	تعداد	۸۱	۸۰	۱۶۱
	درصد	٪۶۳/۳	٪۵۳/۷	٪۵۸/۱
ندارد	تعداد	۴۷	۶۹	۱۱۶
	درصد	٪۳۶/۷	٪۴۶/۳	٪۴۱/۹
کل	تعداد	۱۲۸	۱۴۹	۲۷۷
	درصد	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

Chi-Square Tests = ۰/۱۰۷

جدول ۲، توزیع فراوانی نسبی ضعف و خستگی در مراجعین مسلول در دو برهه زمانی سال ۱۳۹۷ و سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد دارای تفاوت معنادار است.

جدول (۲): فراوانی ضعف و خستگی در دو سال موردبررسی در بیماران مسلول شهر یزد

ضعف و خستگی	واحد	سال ۱۳۹۷	سال ۱۴۰۰	کل
دارد	تعداد	۱۰۷	۱۰۶	۲۱۳
	درصد	٪۸۳/۶	٪۷۱/۱	٪۷۶/۹
ندارد	تعداد	۲۱	۴۳	۶۴
	درصد	٪۱۶/۴	٪۲۸/۹	٪۲۳/۱
کل	تعداد	۱۲۸	۱۴۹	۲۷۷
	درصد	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰

Chi-Square Tests = ۰/۰۱۴

جدول ۳، توزیع فراوانی نسبی بستری به علت سل در مراجعین مسلول در دو برهه زمانی موردبررسی را نشان می‌دهد.

جدول (۳): فراوانی بستری به علت سل در دو سال موردبررسی در بیماران مسلول شهر یزد

بستری به علت سل	واحد	سال ۱۳۹۷	سال ۱۴۰۰	کل
بستری‌شده	تعداد	۴۶	۳۲	۷۸
	درصد	٪۳۵/۹	٪۲۱/۵	٪۲۸/۲

بستری به علت سل	واحد	سال ۱۳۹۷	سال ۱۴۰۰	کل
بستری نشده	تعداد	۸۲	۱۱۷	۱۹۹
	درصد	٪۶۴/۱	٪۷۸/۵	٪۷۱/۸
کل	تعداد	۱۲۸	۱۴۹	۲۷۷
	درصد	٪۱۰۰	٪۱۰۰	٪۱۰۰
Chi-Square Tests =۰/۰۰۸				

جدول ۴، توزیع فراوانی نسبی ابتلا به کرونا قبل و در طول ابتلا به سل در مراجعین مسلول در سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد که دارای تفاوت معنادار است.

جدول (۴): فراوانی ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل در سال ۱۴۰۰ در بیماران مسلول شهر یزد

تکمیل درمان	واحد	سال ۱۴۰۰	کل
ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل	تعداد	۳۹	۳۹
	درصد	٪۲۶/۲	٪۲۶/۲
مبتلا نشده	تعداد	۱۱۰	۱۱۰
	درصد	٪۷۳/۸	٪۷۳/۸
کل	تعداد	۱۴۹	۱۴۹
	درصد	٪۱۰۰	٪۱۰۰

جدول ۵، توزیع فراوانی نسبی بستری به علت کرونا در بیمارستان به علت کرونا قبل و در طول ابتلا به سل در مراجعین مسلول در سال ۱۴۰۰ را نشان می‌دهد.

جدول (۵): فراوانی بستری به علت کرونا قبل از ابتلا به سل در سال ۱۴۰۰ در بیماران مسلول شهر یزد

بستری به علت کرونا	واحد	سال ۱۴۰۰	کل
بستری‌شده قبل از ابتلا به سل	تعداد	۱۵	۱۵
	درصد	٪۳۸/۵	٪۳۸/۵
بستری نشده	تعداد	۲۴	۲۴
	درصد	٪۶۱/۵	٪۶۱/۵
کل	تعداد	۳۹	۳۹
	درصد	٪۱۰۰	٪۱۰۰

بر اساس یافته‌ها، از ۳۹ نفر مسلولی که سابقه ابتلا به کرونا قبل از ابتلا به سل را داشتند، ۱۵ نفر (۳۸/۵ درصد) به علت کرونا بستری‌شده بودند و ۲۴ نفر (۶۱/۵ درصد) نیز سابقه بستری به علت کرونا را نداشتند.

بحث و نتیجه‌گیری

پژوهش حاضر باهدف «بررسی اپیدمیولوژی و تظاهرات بالینی سل قبل و بعد از کرونا در ساکنین شهر یزد» انجام شد. نتایج نشان

داد که شیوع و بروز سل به تفکیک جنسیت در دو سال ۱۳۹۷ و ۱۴۰۰ تفاوت معناداری ندارد و بیماری کرونا تأثیری بر جنسیت بیماران مسلول ندارد. این یافته با مطالعه‌ای در ۴۵ کشور با میزان شیوع بالای سل همسو است که نشان داده بود کووید-۱۹ تأثیری بر بروز سل در مردان و زنان ندارد (۱۶). این نتایج می‌تواند نشان‌دهنده اثرات مشابه این ویروس بر هر دو جنسیت باشد.

یافته‌ها نشان دادند که در سال ۱۴۰۰ میزان درمان سل نسبت به سال ۱۳۹۷ افزایش یافته است. این نتیجه با مطالعه‌ای که کاهش

یافته است که می‌تواند ناشی از تغییرات در نظام مراقبت بهداشتی یا عوامل دیگر باشد. این یافته‌ها اهمیت بررسی جامع‌تر عوامل تأثیرگذار بر اپیدمیولوژی سل در دوران همه‌گیری‌های ویروسی را برجسته می‌کنند.

محدودیت‌ها و پیشنهادها

این مطالعه دارای محدودیت‌هایی از جمله حجم نمونه محدود، تمرکز بر یک منطقه جغرافیایی (شهر یزد)، و در نظر نگرفتن تمامی عوامل مؤثر بر سل، از جمله بیماری‌های همراه (مثل عفونت HIV) و عوامل اجتماعی-اقتصادی بود. همچنین، استفاده از پرونده‌های آرشیوی می‌تواند منجر به بروز خطا در داده‌ها شود. این محدودیت‌ها ممکن است بر تعمیم‌پذیری نتایج تأثیر بگذارند.

پیشنهاد می‌شود مطالعات آینده با حجم نمونه بزرگ‌تر، در مناطق جغرافیایی گسترده‌تر و با در نظر گرفتن عواملی نظیر وضعیت اجتماعی-اقتصادی، ابتلا به بیماری‌های همراه، و شرایط بهداشتی-محیطی انجام شوند. همچنین، بررسی تأثیرات بلندمدت کووید-۱۹ بر درمان و مدیریت سل می‌تواند به شناخت بهتر این رابطه کمک کند.

ملاحظات اخلاقی

ملاحظات اخلاقی در این پژوهش بر اساس کدهای حفاظت آزمودنی انسانی در پژوهش‌های علوم پزشکی رعایت شد. لازم به ذکر است که اطلاعات بیماران محرمانه باقی ماند و فقط از اطلاعات برای تجزیه و تحلیل آماری استفاده شد و هیچ‌گونه استفاده شخصی از آن‌ها نشد. برای انجام این پژوهش کد اخلاق IR.IAU.YAZD.REC.1402.040 اخذ شده است.

موفقیت درمان در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۱۹ را گزارش کرده بود، همخوانی ندارد (۱۲). احتمالاً این تفاوت ناشی از توجه بیشتر اجتماعی و پزشکی به بیماری‌های تنفسی در دوران کرونا باشد. همچنین، بستری بیماران مبتلا به سل در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۷ به‌طور معناداری کاهش یافته است (۲۱/۵ درصد در برابر ۳۵/۹ درصد) که نشان‌دهنده تأثیر همه‌گیری کرونا بر کاهش بستری‌های بیمارستانی است. مطالعه دیگری نیز کاهش بستری‌ها در دوران پاندمی را گزارش کرده است (۱۷).

بررسی تظاهرات بالینی نشان داد که علائمی نظیر تب، سرفه، تنگی نفس، خلط، تعریق شبانه، کاهش وزن، درد قفسه سینه، کاهش اشتها، و ضعف و خستگی در سال ۱۴۰۰ نسبت به سال ۱۳۹۷ کاهش یافته‌اند. از میان این علائم، کاهش اشتها و ضعف و خستگی کاهش معناداری داشتند. این یافته‌ها با مطالعه‌ای که نشان‌دهنده افزایش شدت علائم سل پس از کووید-۱۹ بود (۱۸) همخوانی ندارد و ممکن است ناشی از تفاوت در نظام‌های بهداشتی و شیوه‌های مدیریت بیماری در مناطق مختلف باشد.

در زمینه تکمیل درمان، تفاوت معناداری بین دو سال بررسی مشاهده نشد، هرچند میزان تکمیل درمان در سال ۱۴۰۰ (۸۵/۹ درصد) اندکی بیشتر از سال ۱۳۹۷ (۸۵/۲ درصد) بود. این نتیجه با مطالعه‌ای در چین که کاهش میزان تکمیل درمان در سال ۲۰۲۰ نسبت به سال ۲۰۱۹ را گزارش کرده بود، همسو نیست (۱۷).

نتیجه‌گیری کلی

نتایج این مطالعه نشان داد که شیوع و بروز سل پس از پاندمی کرونا تغییر معناداری نکرده و این بیماری تأثیری بر جنسیت بیماران نداشته است. با این حال، علائم بالینی و میزان بستری بیماران کاهش

References

- 1- Griffith DE, Kerr CM. Tuberculosis: disease of the past, disease of the present. J Perianesth Nurs 1996;11(4):240-5 [https://doi.org/10.1016/S1089-9472\(96\)80023-2](https://doi.org/10.1016/S1089-9472(96)80023-2)
- 2- Hazrati S, Khaligh N, Moeini A, Amani F, Barak M, Rahimi G, et al. Epidemiology of tuberculosis in Ardabil city from 2005 to 2010. J Health 2013;4(2):103-9. (Persian)
- 3- Fogel N. Tuberculosis: a disease without boundaries. Tuberculosis 2015;95(5):527-31 <https://doi.org/10.1016/j.tube.2015.05.017>
- 4- Wang X, He W, Lei J, Liu G, Huang F, Zhao Y. Impact of Covid-19 pandemic on pre-treatment delays, detection, and clinical characteristics of tuberculosis patients in Ningxia Hui Autonomous Region, China. Front Public Health 2021;9:644536 <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.644536>
- 5- Cilloni L, Fu H, Vesga JF, Dowdy D, Pretorius C, Ahmedov S, et al. The potential impact of the Covid-19 pandemic on the tuberculosis epidemic: a modelling analysis. EClinicalMedicine 2020;28:100603 <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2020.100603>

- 6- Fukunaga R, Glaziou P, Harris JB, Date A, Floyd K, Kasaeva T. Epidemiology of tuberculosis and progress toward meeting global targets-worldwide, 2019. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep* 2021;70(12):427-30
<https://doi.org/10.15585/mmwr.mm7012a4>
- 7- Sharifi-Mood B, Alavi-Naini R, Metanat M. Tuberculosis and drug resistance in Iran. *Zahedan J Res Med Sci* 2010;12(3):1-6. (Persian)
- 8- Saberifar R. Effective environmental and demographic factors on incidence of tuberculosis in Mashhad, Iran. *J Mazandaran Univ Med Sci* 2017;27(147):404-8. (Persian)
- 9- Dizaji MK, Kazemnejad A, Tabarsi P, Zayeri F. Risk factors associated with survival of pulmonary tuberculosis. *Iran J Public Health* 2018;47(7):980-8
- 10- Wani RL. Clinical manifestations of pulmonary and extra-pulmonary tuberculosis. *South Sudan Med J* 2013;6(3):52-6
- 11- Soko RN, Burke RM, Feasey HR, Sibande W, Nliwasa M, Henrion MY, et al. Effects of coronavirus disease pandemic on tuberculosis notifications, Malawi. *Emerg Infect Dis* 2021;27(7):1831-40
<https://doi.org/10.3201/eid2707.210557>
- 12- Liu Q, Lu P, Shen Y, Li C, Wang J, Zhu L, et al. Collateral impact of the coronavirus disease 2019 (Covid-19) pandemic on tuberculosis control in Jiangsu Province, China. *Emerg Infect Dis* 2021;73(3):542-4
<https://doi.org/10.1093/cid/ciaa1289>
- 13- Choi H, Ko Y, Lee C, Chung S, Kim H, Kim J, et al. Impact of Covid-19 on TB epidemiology in South Korea. *Int J Tuberc Lung Dis* 2021;25(10):854-60
<https://doi.org/10.5588/ijtld.21.0255>
- 14- Lai CC, Yu WL. The Covid-19 pandemic and tuberculosis in Taiwan. *J Infect* 2020;81(2):e159-61 <https://doi.org/10.1016/j.jinf.2020.06.014>
- 15- Wang Q, Guo S, Wei X, Dong Q, Xu N, Li H, et al. Global prevalence, treatment and outcome of tuberculosis and Covid-19 coinfection: a systematic review and meta-analysis (from November 2019 to March 2021). *BMJ Open* 2022;12(6):e059396
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2021-059396>
- 16- McQuaid CF, Henrion MY, Burke RM, MacPherson P, Nzawa-Soko R, Horton KC. Inequalities in the impact of Covid-19-associated disruptions on tuberculosis diagnosis by age and sex in 45 high TB burden countries. *BMC Med* 2022;20(1):432 <https://doi.org/10.1186/s12916-022-02624-6>
- 17- Di Gennaro F, Gualano G, Timelli L, Vittozzi P, Di Bari V, Libertone R, et al. Increase in tuberculosis diagnostic delay during first wave of the Covid-19 pandemic: data from an Italian infectious disease referral hospital. *Antibiotics (Basel)* 2021;10(3):272
<https://doi.org/10.3390/antibiotics10030272>

INVESTIGATION OF EPIDEMIOLOGY AND CLINICAL MANIFESTATION OF TUBERCULOSIS BEFORE AND AFTER THE COVID-19 PANDEMIC IN YAZD

Abolhasan Halvani¹, Sareh Rafatmagham^{2*}, Azamosadat Poorahmadi³

Received: 24 October, 2024; Accepted: 03 December, 2024

Abstract

Background & Aims: Due to the similarity of symptoms between tuberculosis (TB) and COVID-19, distinguishing between these two diseases poses a significant challenge. This study aimed to investigate the epidemiology and clinical manifestations of TB in Yazd City before and after the COVID-19 pandemic.

Materials & Methods: This descriptive-analytical, cross-sectional study included all TB patients in Yazd City during the years 2018 and 2021 who were referred to the TB reference center for treatment. A total of 277 patients were selected through consecutive sampling, and data analysis was performed using SPSS software.

Results: In 2018, 128 patients (72 females and 56 males) were treated, compared to 149 patients (78 females and 71 males) in 2021. A comparison of clinical manifestations revealed a reduction in symptoms such as fever, cough, dyspnea, sputum production, night sweats, weight loss, appetite loss, chest pain, and fatigue. Among these, appetite loss, fatigue, and hospitalizations due to TB showed statistically significant reductions. The hospitalization rate for TB patients decreased following the onset of the pandemic. No significant differences were observed in the relative frequency, gender distribution, or treatment completion rates between the two years. Additionally, TB incidence and prevalence remained unchanged, and COVID-19 had no impact on the age or gender distribution of TB patients.

Conclusion: The findings indicate a reduction in hospitalizations and certain clinical symptoms of TB during the COVID-19 pandemic, highlighting the need for greater attention to TB, particularly in cases involving other comorbidities.

Keywords: Tuberculosis, COVID-19, Clinical Manifestations, Epidemiology

Address: Department of Internal Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran

Tel: +987153333177

Email: r.sareh2012@gmail.com

SOURCE: STUD MED SCI 2024; 35(7): 585 ISSN: 2717-008X

This is an open-access article distributed under the terms of the [Creative Commons Attribution-noncommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/) which permits copy and redistribute the material just in noncommercial usages, as long as the original work is properly cited.

¹ Department of Internal Medicine, Yazd Medical Science Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran

² Department of Internal Medicine, Fasa University of Medical Sciences, Fasa, Iran (Corresponding Author)

³ Department of Internal Medicine, Yazd Medical Science Branch, Islamic Azad University, Yazd, Iran